



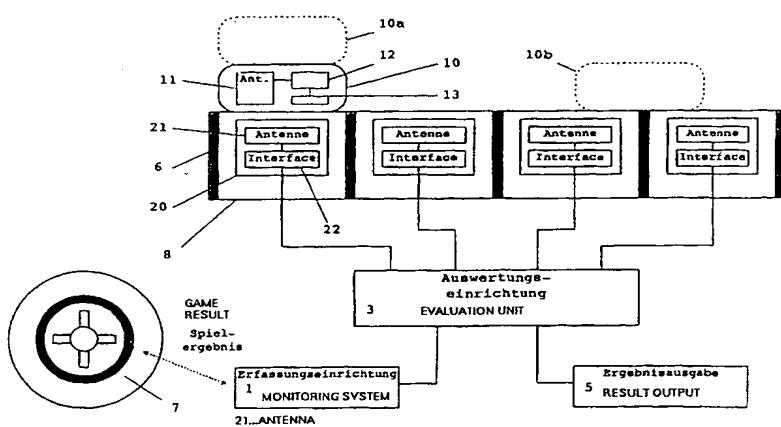
(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/41719
G07F 17/32		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. August 1999 (19.08.99)
(21) Internationales Aktenzeichen:	PCT/EP98/00724	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) Internationales Anmeldedatum:	10. Februar 1998 (10.02.98)	
(71)(72) Anmelder und Erfinder:	MEYL, Armand [DE/DE]; Edelweissstrasse 1, D-87656 Germaringen (DE).	Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

(54) Title: GAME MONITORING SYSTEM

(54) Bezeichnung: SPIELÜBERWACHUNGSSYSTEM

(57) Abstract

Disclosed is a game monitoring system, in which coded information from the chips used in the game are read and evaluated by an identification device in order to calculate individual transactions. The coded information read is detected in order to determine a corresponding chip value. The game monitoring system comprises a game-monitoring device, which is used for determining overall transactions results in a game by adding play field-related individual transactions taking into account the direction of transaction. On the basis of overall transaction results of all games, the overall earnings of the games can be calculated within a given calculation time frame. The game monitoring system also comprises a chip monitoring device with a chip insertion device for inserting chips, whereby the coded information in said chips is read and the chip values are added to determine an overall transaction sum in an evaluation device. A sum of money corresponding to the overall sum is then payed out through a payment device. This enables central monitoring of the validity and value of the chips circulating during the game on the basis of coded information.



(57) Zusammenfassung

Es wird ein Spielüberwachungssystem offenbart, bei dem eine Codeinformation von Spielchips mittels einer Identifikationseinrichtung gelesen und ausgewertet wird, um individuelle Transaktionen zu berechnen. Die gelesene Codeinformation wird zur Ermittlung eines entsprechenden Spielchipwerts ermittelt. Das Spielüberwachungssystem umfaßt eine Spielüberwachungsvorrichtung, bei der das Gesamttransaktionsergebnis eines Spiels durch Aufsummieren spielfeldbezogener Einzeltransaktionen unter Berücksichtigung der Transaktionsrichtung festgestellt wird. Anhand der Gesamttransaktionsergebnisse aller Spiele kann die Gesamteinnahme der Spielstätte innerhalb eines bestimmten Abrechnungszeitraums festgestellt werden. Ferner umfaßt das Spielüberwachungssystem eine Spielchipüberwachungsvorrichtung mit einer Spielchipeingabevorrichtung zum Eingeben von Spielchips, wobei deren Codeinformation ausgelesen und deren Chipwerte zum Bestimmen eines Gesamttransaktionsbetrags in einer Auswertungseinrichtung aufsummiert werden. Ein dem Gesamtbetrag entsprechender Geldbetrag wird dann durch eine Auszahlungsvorrichtung ausgezahlt. Somit ist eine zentrale Überwachung der Gültigkeit und Chipwerte der im Umlauf befindlichen Spielchips anhand der Codeinformation möglich.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Amenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		

SPIELÜBERWACHUNGSSYSTEM

Beschreibung:**TECHNISCHES GEBIET**

5

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Spielüberwachungssystem, insbesondere auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Überwachen eines Spiels, bei dem Spieltransaktionen in Abhängigkeit der Plazierung von Spielchips auf Spielfeldern durchgeführt werden, sowie auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Überwachen eines Spielchipwechselvorgangs. Ferner bezieht sich die Erfindung auf einen in einem solchen System verwendeten Spielchip.

15

STAND DER TECHNIK

Als Überwachungssysteme, in denen Spielchips verwendet werden, sind bereits sogenannte EAS-Systeme (Electronic Article Surveillance) bekannt, deren Ziel es ist, das Entwenden von Spielchips aus Spielkasinos zu verhindern.

So beschreibt beispielsweise die Druckschrift US 3 766 452 ein Überwachungssystem, bei dem ein Spielchip einen integrierten Schwingkreis aufweist, der bei elektromagnetischer Bestrahlung eine vorbestimmte Frequenz abgibt, so daß beim Durchschreiten einer Überwachungsanordnung eine Alarmierung ausgelöst werden kann.

Die Druckschrift US 5 406 264 offenbart ein vereinfachtes EAS-System, bei dem der Spielchip ein mit geringer Frequenz erfaßbares magnetisches Markierungsmaterial aufweist.

Darüber hinaus sind Wertermittlungssysteme bekannt zum Zählen und Klassifizieren von Spielchips, um einen Gesamtwert von in einer Erfassungsvorrichtung befindlichen Spielchips zu bestimmen.

In den bekannten Wertermittlungssystemen erfolgt die Wertermittlung beispielsweise durch Aufbringen von Codes auf dem Spielchip, wie beispielsweise ein Binärcode, ein Barcode oder ein einen Code aufweisender Magnetstreifen.

In der Druckschrift WO 97/05935 wird ein System offenbart, bei dem der Gesamtwert der in der Erfassungsvorrichtung befindlichen Spielchips durch Erfassen der Stapelhöhe mittels Ultraschall ermittelt wird.

Weiterhin wird in den Druckschriften WO 97/30414 und WO 96/03712 ein Wertermittlungssystem vorgeschlagen, bei dem die Erfassungsvorrichtung ein Lesegerät aufweist, das den Wert eines Spielchips durch Auslesen eines in dem Spielchip vorhandenen Codespeichers ermittelt, wobei das Auslesen über ein Antennensystem erfolgt.

Weiterhin sind Systeme zum Ermitteln des Spielverhaltens der Spieler bekannt, anhand denen die Belohnungswürdigkeit individueller Spieler feststellbar ist.

So wird beispielsweise in der WO 97/13227 ein System vorgeschlagen, bei dem eine Überwachungsperson durch optisches Erfassen individueller auf einer gewünschten Spielerposition befindlichen Spielchipstapel mittels einer Videokamera und anschließendes

Auswerten der Form und Abmessungen des Stapels den Gesamtwert des Stapels feststellen kann.

Ferner ist in der WO 97/10577 ein System für Glücksspiele wie
5 beispielsweise Black Jack oder Poker beschrieben, bei dem das Wettablagefeld individueller Spieler einen Sensor enthält zum Feststellen, ob sich auf der Ablage ein Spielchip befindet. Als Sensorarten werden Drucksensoren, induktive oder kapazitive Sensoren, IR-Sensoren, Ultraschallsensoren, Laser- oder Videosensoren vorgeschlagen. Durch Bestimmen der Änderung der Stapelgröße
10 eines zentralen Chipdepots beim Erfassen des Entfernens des Wetteinsatzes individueller Wettablagefelder kann der individuelle Wetteinsatz des entsprechenden Spielers ermittelt werden.

15 Durch die bisher vorgeschlagenen System konnte jedoch ein entscheidendes Problem der Kasinobetreiber noch nicht gelöst werden. Falsches Abrechnen der Bankeinnahmen durch das für den Spielbetrieb verantwortliche Kasinopersonal führt häufig zu großen Umsatzeinbußen. Die bekannten Systeme ermöglichen kein Überprüfen der Umsätze und Abrechnungen eines Kasinos.
20

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Spielüberwachungssystem bereitzustellen, das ein Überprüfen der Umsätze und individuellen Abrechnungen ermöglicht.
25

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Spielüberwachungsverfahren mit den Schritten:
30 Identifizieren gesetzter Spielchips durch spielfeldabhängiges Lesen einer Codeinformation der gesetzten Spielchips,

Berechnen individueller Spielfeldtransaktionen anhand eines aus der gelesenen Codeinformation gewonnenen Spielchipwerts und eines eingegebenen Spielergebnisses unter Verwendung gespeicherter Berechnungsvorschriften, und

- 5 Aufsummieren der berechneten individuellen Spielfeldtransaktionen unter Berücksichtigung der Transaktionsrichtung zur Feststellung des zu dem Spielergebnis gehörenden Gesamttransaktionsergebnisses.
- 10 Weiterhin wird die Aufgabe gelöst durch eine Spielüberwachungsvorrichtung mit:
einer Erfassungseinrichtung zum Erfassen eines Spielergebnisses,
einer Identifikationseinrichtung zum Identifizieren gesetzter
Spielchips durch spielfeldabhängiges Lesen einer Codeinformation
15 der gesetzten Spielchips, und
einer Auswertungseinrichtung zum Bestimmen eines Gesamttransaktionsergebnisses durch Berechnen individueller Spieltransaktionen anhand eines aus der gelesenen Codeinformation gewonnenen
Spielchipwerts und des eingegebenen Spielergebnisses unter Ver-
20 wendung gespeicherter Berechnungsvorschriften und durch Aufsum-
mieren der berechneten individuellen Spieltransaktionen unter
Berücksichtigung der Transaktionsrichtung.

- 25 Durch Bestimmen der Gesamttransaktionsergebnisse oder der Ge-
samtransaktionsbilanz individueller Spieler ist es möglich, die
Gesamteinnahmen individueller Spielstätten (Spieltische eines
Kasinos) innerhalb bestimmter Zeiträume festzustellen, und zur
Überprüfung der Abrechnungen des Kasinopersonals heranzuziehen.
Somit können beispielsweise Chiptransaktionen festgestellt wer-
30 den, die nicht auf einer tatsächlichen Spieltransaktion beruhen
und damit die Bankeinnahmen verfälschen.

Da ferner die Codierung aller gesetzten Spielchips bei jedem Spiel gelesen wird, können ungültige Spielchips durch Überprüfung einer zusätzlich codierten Gültigkeitsinformation erfaßt und der Spielverlauf bei Erfassen eines ungültigen Spielsteins sofort zur Feststellung des betreffenden Spielers unterbrochen werden.

Bei Verwendung einer chipabhängigen Gültigkeitsinformationen wie beispielsweise einer Seriennummer können die Transaktionen einzelner Spieler durch Zuordnung ihrer Transaktionen anhand der an diese ausgegebenen Chipseriennummern überwacht werden.

Auch ist ein auf der Gültigkeitsinformation beruhendes, ergänzendes EAS-System möglich, so daß eine kombinierte Überwachung hinsichtlich des Spielverlaufs und des Entwendens von Spielchips oder Einschleusens gefälschter Spielchips durchgeführt werden kann.

Durch fortlaufendes Speichern der Spielergebnisse oder Transaktionen in einer Datenbank ist es zudem möglich, Statistiken über die Spielgeschichte zu führen.

Die Auswertungseinrichtungen verschiedener Spielstätten können durch ein zentrales Computersystem oder eine lokales Rechnernetz (LAN) gebildet und mit Auswertungseinrichtungen weiterer Kasinos verbunden sein, so daß eine zentrale Echtzeitüberwachung des Kasinobetriebs eines oder mehrerer Kasinos möglich ist.

Ferner wird die vorgenannte Aufgabe gelöst durch eine Spielchipüberwachungsvorrichtung mit:

einer Spielchipeingabevorrichtung zum Eingeben von Spielchips, einer Identifikationseinrichtung zum Identifizieren der eingegebenen Spielchips durch Lesen einer Codeinformation der Spielchips,

- 5 einer Auswertungseinrichtung zum Bestimmen eines Gesamttransaktionswerts durch Aufsummieren von aus den gelesenen Codeinformationen der eingegebenen Spielchips gewonnenen Spielchipwerten, und einer Auszahlungsvorrichtung zum Auszahlen einer Summe der
- 10 ermittelten Spielchipwerte entsprechenden Geldbetrags.

Die Auswertungseinrichtung kann die Codeinformationen vorzugsweise hinsichtlich der Gültigkeit der Spielchips auswerten.

- 15 Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung umfaßt die Vorrichtung weiterhin:
eine Einzahlungsvorrichtung zum Einzahlen eines Geldbetrags,
eine Spielchipausgabevorrichtung zum Ausgeben einer dem eingezahlten Geldbetrag entsprechenden Anzahl von in einem Spielchip-
20 speicher befindlichen Spielchips.

Dabei kann die Identifikationseinrichtung die Codeinformationen der ausgegebenen Spielchips vorzugsweise auslesen, wobei die Auswertungseinrichtung die gelesenen Codeinformationen gemeinsam mit einer durch die Einzahlungsvorrichtung erfaßten Identitätsinformation der einzahlenden Person an eine Speichereinrichtung ausgibt.

- 30 Somit wird eine automatische Spielchipwechsel- bzw. Spielchipausgabevorrichtung bereitgestellt, wobei eine zentrale Überwachung der ausgegebenen Spielchips und der umgesetzten Spielchipwerte möglich ist.

Die Identität einer die ausgegebenen Spielchips empfangenden Person kann beispielsweise bei der Geldeingabe festgestellt werden, so daß eine Zuordnung zwischen den Spielern und deren 5 Spielchips möglich ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Prinzipblockschaltbild des erfindungsgemäßen Spielüberwachungssystems,

Fig. 2 ein Flußdiagramm der Funktionsweise des erfindungsgemäßen Spielüberwachungssystems,

Fig. 3 ein Spielüberwachungssystem für ein Roulettspiel als bevorzugtes Ausführungsbeispiel, und

Fig. 4 ein Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Spielchipüberwachungsvorrichtung.

WEG ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

Fig. 1 zeigt ein Prinzipblockschaltbild der vorliegenden Erfindung. Grundsätzlich ist das erfindungsgemäße Spielverlaufsüberwachungssystem für alle Spielarten einsetzbar, bei denen Spieltransaktionen als Folge des Plazierens von Spielchips auf bestimmten Spielfeldern in Abhängigkeit eines Spielergebnisses erfolgen.

Gemäß Fig. 1 ist eine Identifikationseinrichtung 2 vorgesehen, mittels der Codeinformationen der auf den Spielfeldern plazierten Spielchips erfaßbar sind. Diese Codeinformation wird vorzugsweise mittels einer Leseeinrichtung spielfeldabhängig gelesen.

Die Identifikationseinrichtung 2 wird durch den einzelnen Spielfeldern zugeordnete Leseeinrichtungen oder eine zentrale, die einzelnen Spielfelder abtastende Leseeinrichtung gebildet. Die Codeinformationen der auf dem entsprechenden Spielfeld befindlichen Spielchips wird ausgelesen, um die zugehörigen Spielchipwerte W₁ bis W_n bereitzustellen. Somit kann durch die Identifikationseinrichtung 2 eine Information über die auf allen Spielfeldern gesetzten Chipwerte W₁ bis W_n bereitgestellt werden.

Weiterhin ist gemäß Fig. 1 eine Erfassungseinrichtung 1 vorgesehen, mittels der das sich nach dem Setzvorgang der Spielchips durch die Spieler ergebende Spielergebnis E eingegeben wird. Die Erfassung des Spielergebnisses kann beispielsweise mittels eines Sensors oder durch Eingabe des Spielergebnisses durch das verantwortliche Spielpersonal erfolgen. Die Spielchipwerte W₁ bis W_n und das Spielergebnis E werden einer Auswertungseinrichtung 3 zugeführt, die beispielsweise durch ein Computersystem realisiert sein kann.

In der Auswertungseinrichtung 3 werden die aus dem Spielergebnis E und den Chipwerten W₁ bis W_n der einzelnen Spielfelder resultierenden Spieltransaktionen, d.h. Gewinn oder Verlust von Spielchips, unter Verwendung gespeicherter Vorschriften ermittelt und zu einem Gesamttransaktionsergebnis zusammengefaßt.

Fig. 2 zeigt ein Flußdiagramm der Funktionsweise der Auswertungseinrichtung 3.

5 In einem Schritt S1 werden die durch die Identifikationseinrichtung 2 bereitgestellten Spielchipwerte W1 bis Wn der einzelnen Spielfelder und das durch die Erfassungseinrichtung 1 bereitgestellte Spielergebnis E eingelesen und beispielsweise in einer Datenbank gespeichert.

10 Danach werden die sich aus dem Spielergebnis und den entsprechenden Spielchipwerten ergebenden Spielfeldtransaktionen für jedes Spielfeld berechnet und gespeichert. Es ergibt sich somit für jedes Spielfeld ein gewisser von einer Spielbank auszuzahlender oder durch die Spielbank eingenommener Chipwert.

15 Die berechneten Spielfeldtransaktionen werden danach im Schritt S3 unter Berücksichtigung der Transaktionsrichtung aufsummiert, d.h. durch die Bank eingenommene Chipwerte werden addiert und 20 von der Bank ausgegebene Chipwerte werden subtrahiert. Es wird also ein Gesamtergebnis oder eine Gesamtbilanz für das individuelle Spielergebnis erhalten.

25 In einem Schritt S4 wird überprüft ob eine Gesamtabrechnung erwünscht ist. Dies kann beispielsweise durch Eingabe eines entsprechenden Befehls nach Ablauf eines bestimmten Abrechnungszeitraums bestimmt werden. Wird keine Abrechnung gewünscht, so schreitet der Ablauf zum Schritt S6 in dem ein bisher ermitteltes Gesamtergebnis aller Spiele fortgeschrieben wird. Das Gesamtergebnis entspricht also der Gesamteinnahme oder -ausgabe 30 der Spielbank seit der letzten Abrechnung.

Ist eine Abrechnung erwünscht, so wird das bisherige Gesamtergebnis zur Überprüfung des tatsächlichen Bankergebnisses ausgegeben. Ferner kann danach das Gesamtergebnis gelöscht werden,
5 falls sich das ermittelte Gesamtergebnis lediglich auf den Abrechnungszeitraum beschränken soll.

Da die berechneten Zwischendaten beispielsweise in einer Datenbank gespeichert sind, können auch andere statistische Daten wie
10 beispielsweise Transaktionsverläufe einzelner Casionoangestellter (Croupiers) ermittelt werden.

Umfaßt die gelesene Codeinformation auch eine Chipseriennummer, so können die Transaktionen einzelner Spieler durch spielerabhängiges Zuordnen der ausgegebenen Spielchip-Seriennummern verfolgt und ausgewertet werden. Ferner kann ein auf der Seriennummer basierendes, ergänzendes EAS-System bereitgestellt werden.
15

Vorzugsweise sind die Auswertungseinrichtungen 3 verschiedener
20 Spielstätten über ein lokales Rechnernetz (LAN) verbunden, so daß eine Echtzeitüberwachung des gesamten Kasinobetriebs möglich ist.

Durch Bereitstellen eines Anschlusses zu einem überregionalen
25 Netz wie beispielsweise das Internet ist eine zentrale Überwachung mehrerer Kasinos möglich.

Im folgenden wird das erfindungsgemäße Spielüberwachungssystem anhand eines Ausführungsbeispiels für ein Roulettspiel näher erläutert.
30

Fig. 3 zeigt ein Blockschaltbild des Spielüberwachungssystems für das Roulettspiel. Bekannterweise ist das Roulettspiel dadurch gekennzeichnet, daß zunächst bestimmte Spielchips auf Spielfelder gesetzt werden, die eine bestimmte Ergebniseigenschaft angeben. Die Verlautbarung "Rien ne va plus!" kennzeichnet das Ende des Setzvorgangs der Spieler. Zahl bzw. Farbe des Felds, in dem eine in einen sich drehenden Rouletteller geworfenen Kugel zu liegen kommt, stellen das Spielergebnis dar.

Die in Fig. 3 dargestellte Erfassungseinrichtung 1 kann beispielsweise durch ein Tastenfeld zum Eingeben des Spielergebnisses durch den Croupier gebildet sein. Sie kann aber auch ein optischer oder sonstiger bekannter Sensor zum Erfassen der Ruhposition der Kugel auf dem Rouletteller sein. Sobald der Setzvorgang beendet ist, beginnt die Auswertungseinrichtung 3 mit dem Einlesen der Spielchipwerte auf den einzelnen Spielfeldern.

In dem Blockschaltbild gemäß Fig. 3 sind zur Vereinfachung lediglich vier Spielfelder im Querschnitt dargestellt, wobei das Bezugszeichen 8 die Spieltischplatte kennzeichnet. Für jedes Spielfeld befindet sich in der Spieltischplatte unterhalb des Spielfelds ein Lesegerät 20, das eine Antenne 21 und eine Schnittstelle oder Interface 22 aufweist. Jedes Interface 22 ist über eine Datenleitung mit der Auswertungseinrichtung 3 verbunden.

Alternativ ist auch ein zentrales Lesegerät 20 mit einer Vielzahl von unterhalb den Spielfeldern angeordneten selektiv abrufbaren Leseantennen 21 möglich.

30

Das Bezugszeichen 10 kennzeichnet einen auf dem Spielfeld befindlichen Spielchip, in dem ein Transponder enthalten ist. Die-

ser Transponder besteht vorzugsweise aus einer Antenne 11, einer Steuereinrichtung 12 und einer Speichereinrichtung 13.

Der Transponder ist vorzugsweise als Siliziumchip mit externer
5 Antenne ausgebildet. Es ist aber auch eine integrierte Chipan-
tenne denkbar, wodurch die Abmessungen verringrbar sind. Der
Transponder ist vorzugsweise temperaturfest, vibrationsfest und
zerstörungssicher in dem Spielchip vergossen.

10 Die Speichereinrichtung 13 kann vorzugsweise durch einen pro-
grammierbaren Festspeicher wie beispielsweise ein EEPROM gebil-
det sein, wodurch ein hoher Temperaturbereich und eine hohe Le-
bensdauer möglich sind. Die in dem Speichermedium gespeicherte
Codeinformation umfaßt vorzugsweise eine Wertinformation und ei-
15 ne Gültigkeitsinformation, so daß auch eine Erfassung ungültiger
Chips durch Ermitteln der Gültigkeitsinformation möglich ist.
Bei der Gültigkeitsinformation kann es sich beispielsweise um
eine vorbestimmte Seriennummer handeln, die bei jedem Chip un-
terschiedlich ist und nach einer gewissen Zeitdauer neu program-
20 miert werden kann, um dadurch ein Fälschen der Chips zu erschwe-
ren. Dadurch ist es möglich, mehrere auf einem Feld positionier-
te Spielchips anhand ihrer Codeinformation zu unterscheiden.

Zur vereinfachten Überprüfung der Kasinozugehörigkeit eines
25 Chips können beispielsweise eine oder mehrere Bitstellen der
Codeinformation als Kennung (Flag) verwendet werden, so daß eine
schnelle Zugehörigkeitsprüfung der Chips möglich ist.

Die Seriennummern der ausgegebenen Chips können bei deren Ausga-
30 be den entsprechenden Spielern zugeordnet werden, wobei die Zu-
ordnungen in einer zentralen Datenbank gespeichert werden. Damit
ist ein zentrales Identifizieren und Verfolgen einzelner Spieler

anhand der von diesen gesetzten Spielchips möglich. Die Auswertungseinrichtungen 3 verschiedener Spielstätten können dabei an einen zentralen Rechner angeschlossen oder in einem Rechnernetz integriert sein.

5

Bei dem durch das Lesegerät 20 und den Spielchiptransponder gebildeten Transpondersystem handelt es sich vorzugsweise um ein passives System, bei dem die für den Transponder notwendige Energie aus dem elektromagnetischen Feld des Lesegeräts gewonnen wird.

10

Die Datenübertragung kann in einem Vollduplexbetrieb (FDX-System) oder in einem Halbduplexbetrieb (HDX-System) erfolgen.

15 Hochfrequente Systeme ermöglichen eine Bündelung der Energie, wodurch eine Beeinflussung benachbarter Lesegeräte 20 bzw. Transponder vermieden werden kann.

Beim Vollduplexbetrieb ist eine kostengünstige Realisierung des 20 Transponders ohne Sender möglich, wobei die Datenübertragung durch bloße Rückstreuung (backscatter modulation) geschieht. Dabei erfolgt die Rückstreuung durch eine datenabhängige Reflexion des Lesesignals an der Transponderantenne 11. Die Reflexion beruht beispielsweise auf einem datenabhängigen Kurzschließen 25 der Transponderantenne 11, wobei die Frequenz (des reflektierten oder rückgestreuten Signals gegenüber der ursprünglichen Sendefrequenz um die Taktfrequenz (z.B. 10kHz) des Transponders verschoben ist. Das somit entsprechend der Codeinformation modulierte Reflexionssignal kann beispielsweise durch einen Empfänger des Lesegeräts 20 empfangen und demoduliert werden.

Die zu übertragende Codeinformation wird also auf die Frequenz des Lesegeräts aufmoduliert, wobei Versorgungsenergie und Daten gleichzeitig übertragen werden.

5 Beim Halbduplexbetrieb wird das Datensignal unabhängig vom Energieträger erzeugt und gesendet, wobei sich die Übertragungsrichtungen abwechseln. Innerhalb einer Versorgungsphase wird dem Feld der Lesestation Energie entnommen und in dem Transponder des Spielchips gespeichert, während die gespeicherte Energie in
10 einer Übertragungsphase zum Senden eines eigenen Signals an das Lesegerät verwendet wird.

Als Modulationsarten sind bekannte Modulationsarten wie beispielsweise Amplitudenmodulation, Frequenzmodulation, Phasenmodulation, Pulsbreitenmodulation, ASK, FSK und PSK denkbar. Für die unterschiedlichen Übertragungsrichtungen können auch verschiedene Modulationsarten verwendet werden.
15

Als Codierung ist eine modifizierte Manchestercodierung oder eine Zweiphasencodierung bevorzugt, wobei die Übertragung seriell erfolgt.
20

Die Antenne 11 und die Antenne 21 sind vorzugsweise so ausgerichtet, daß das Maximum ihrer Richtcharakteristiken in Richtung des Spielfelds zeigt.
25

Bei niederfrequenten Systemen im Bereich von beispielsweise 124 bis 134 kHz kann die Datenübertragung durch eine magnetische Nahfeldkopplung erfolgen, da im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Reichweite von einigen Zentimetern ausreichend ist. Durch Bereitstellen eines hochpermeablen Materials kann die Empfangs-
30

feldstärke der Transponderantenne 11 erhöht und damit der Empfang verbessert werden.

Gemäß Fig. 3 sind die einzelnen den Spielfeldern zugeordneten
5 Transponder 20 durch eine Abschirmung 6 voneinander getrennt, so daß eine gegenseitige elektromagnetische Beeinflussung verhindert wird. Die Abschirmung 6 kann durch eine metallische oder hochpermeable Platte gebildet sein.

10 Die Abschirmung 6 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel bevorzugt, da gemäß den Roulettspielregeln auch Plazierungen von Spielchips über mehrere Felder möglich sind, wodurch angegeben wird, daß der Spielchip allen durch diesen bedeckten Feldern zugeordnet wird. Eine solche Mehrfachzuordnung wird beim vorliegenden Ausführungsbeispiel durch Erfassen einer identischen 15 Codeinformation durch mehrere Lesegeräte 20 ermittelt. Somit kann die Mehrfachzuordnung durch die Auswertungseinrichtung 3 erfaßt und bei der Auswertung berücksichtigt werden. Durch die Abschirmung 6 wird das unerwünschte Lesen der Codeinformation eines ausschließlich auf einem Nachbarspielfeld befindlichen 20 Spielchips verhindert.

In der Auswertungseinrichtung 3 werden die sich aus den Roulettregeln ergebenden Chiptransaktionen für jedes Spielfeld anhand des eingelesenen Spielergebnisses und der eingelesenen Spielchipwerte in folgender Weise ermittelt.
25

Ein auf einem Spielfeld mit einer falschen Ergebniseigenschaft befindlicher Spielchip wird durch die Spielbank vereinnahmt und 30 ein auf einem eine richtige Ergebniseigenschaft angebenden Spielfeld befindlicher Spielchip wird unter Berücksichtigung eines gespeicherten, dem Spielfeld entsprechenden Vervielfachungs-

faktors an den Spieler ausgegeben. Alle diese Spielfeldtransaktionen werden entsprechend der Transaktionsrichtung zu einem Gesamttransaktionsergebnis aufsummiert. Alle Gesamttransaktionsergebnisse aufeinanderfolgender Spiele werden fortgeschrieben und
5 bei entsprechender Anweisung an einer Ergebnisausgabeeinrichtung 5 ausgegeben.

Die Ergebnisausgabeeinrichtung 5 kann beispielsweise durch ein bekanntes Ausgabegerät oder eine Schnittstelle zu einem Computernetz gebildet sein.
10

Wie bereits erwähnt, ist es für den Fachmann ersichtlich, daß das vorliegende Ausführungsbeispiel auch bei anderen Spielen in entsprechender Ausgestaltung einsetzbar ist.
15

Fig. 4 zeigt eine Spielchipüberwachungsvorrichtung als weiteres erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel.

Gemäß Fig. 4 ist eine Spielchipeingabevorrichtung 32 vorgesehen,
20 in die eine Spielperson ihre gewonnenen Spielchips einführen oder einwerfen kann. Die eingegebenen Spielchips werden dann einem Lesegerät 33 als Identifikationseinrichtung zugeführt, das entsprechend dem in Fig. 3 gezeigten Transpondersystem aufgebaut sein kann. In dem Lesegerät 33 werden die in den eingegebenen
25 Spielchips gespeicherten Codeinformationen ausgelesen und einer Auswertungseinrichtung 35 zugeführt, die die Chipwerte anhand der gelesenen Codeinformationen ermittelt und zu einem Gesamttransaktionsbetrag aufsummiert. Die Auswertungseinrichtung 35 steuert eine Auszahlungsvorrichtung 37 zum Auszahlen des be-
30 rechnete Gesamttransaktionsbetrags an. Die eingegebenen Spielchips werden in einem Spielchipspeicher 31 aufbewahrt.

Die Auszahlungsvorrichtung 37 kann einem bekannten Bargeldauszahlungsautomaten entsprechend aufgebaut sein. Es sind aber auch Direktüberweisungen auf individuelle Bankkonten über zentrale öffentliche Netze möglich, wobei eine Eingabevorrichtung für die erforderlichen Daten vorgesehen ist.

Anhand der ausgelesenen Codeinformation ist eine Überprüfung der Gültigkeit der Spielchips entsprechend dem vorangehenden Ausführungsbeispiel möglich, wobei die Auszahlung bei ungültigen Spielchips gesperrt und eine Alarmierung durchgeführt werden kann.

Die erfolgten Auszahlungsbeträge können durch die Auswertungseinrichtung 35 einer zentralen Speichervorrichtung wie beispielsweise eine Datenbank über eine Schnittstelle 36 zugeführt werden, so daß eine zentrale Überwachung der Chiprückgabe mehrerer an ein Rechnernetz angeschlossener Spielchipüberwachungsvorrichtungen möglich ist.

Vorzugsweise kann die Spielchipüberwachungsvorrichtung auch zum Ausgeben neuer Spielchips verwendet werden. Hierfür ist eine Einzahlungsvorrichtung 34 vorgesehen, in die Geldmünzen bzw. -scheine oder bargeldlose Zahlungskarten eingeführt werden. Die Einzahlung kann dabei mit einer Identifizierung der Spielerperson durch Eingabe von Personendaten oder Auslesen der Informationen der bargeldlosen Zahlungskarte verbunden sein. Es kann auch eine direkte Abbuchung von einem Bankkonto des Spielers über ein öffentliches Netz erfolgen. Der eingegebene Zahlungsbetrag und ggf. die Identität des Einzahlenden werden der Auswertungseinrichtung 35 zugeführt, die eine Spielchipausgabevorrichtung 36 zum Ausgeben einer dem eingezahlten Geldbetrag entsprechenden Anzahl an Spielchips steuert.

chenden Zahl von Spielchips aus dem Spielchipspeicher 31 anweist.

Bei der Ausgabe der Spielchips erfaßt das Lesegerät 33 die

5 Codeinformationen der ausgegebenen Spielchips und führt diese der Auswertungseinrichtung 35 zu. Die Auswertungseinrichtung 35 ermittelt anhand der Codeinformationen die Seriennummern der ausgegebenen Spielchips und führt diese zusammen mit den Personendaten des Spielers der zentralen Speichereinrichtung über die

10 Schnittstelle 36 zu. Somit ist eine zentrale Zuordnung zwischen den im Umlauf befindlichen Spielchips und den entsprechenden Spielern möglich. Dies ermöglicht eine Überwachen des Spielverhaltens und der Umsätze individueller Spieler.

15 Eine Kombination des erfindungsgemäßen Spielüberwachungssystems mit der erfindungsgemäßen Spielchipüberwachungsvorrichtung in einem Rechnernetz führt damit zu einer vorteilhaften Gesamtüberwachung der Umsätze und Abrechnungen des Kasinobetriebs.

20 Zusammenfassend wird ein Spielüberwachungssystem bereitgestellt, bei dem eine Codeinformation von Spielchips mittels einer Identifikationseinrichtung gelesen und ausgewertet wird, um individuelle Transaktionen zu berechnen. Die gelesene Codeinformation wird zur Ermittlung eines entsprechenden Spielchipwerts ermittelt. Das Spielüberwachungssystem umfaßt eine Spielüberwachungsvorrichtung, bei der das Gesamttransaktionsergebnis eines Spiels durch Aufsummieren spieldfeldbezogener Einzeltransaktionen unter Berücksichtigung der Transaktionsrichtung festgestellt wird. Anhand der Gesamttransaktionsergebnisse aller Spiele kann die Gesamteinnahme der Spielstätte innerhalb eines bestimmten Abrechnungszeitraums festgestellt werden. Ferner umfaßt das Spielüberwachungssystem eine Spielchipüberwachungsvorrichtung mit einer

25

30

Spielchipeingabevorrichtung zum Eingeben von Spielchips, wobei
deren Codeinformation ausgelesen und deren Chipwerte zur Bestim-
men eines Gesamttransaktionsbetrags in einer Auswertungseinrich-
tung aufsummiert werden. Ein dem Gesamtbetrag entsprechender
5 Geldbetrag wird dann durch eine Auszahlungsvorrichtung ausge-
zahlt. Somit ist eine zentrale Überwachung der Gültigkeit und
Chipwerte der im Umlauf befindlichen Spielchips anhand der
Codeinformation möglich.

Patentansprüche

5 1. Spielüberwachungsverfahren mit den Schritten:
a) Identifizieren gesetzter Spielchips durch spielfeldabhängiges Lesen einer Codeinformation der gesetzten Spielchips,
b) Berechnen individueller Spielfeldtransaktionen anhand eines aus der gelesenen Codeinformation gewonnenen Spielchipwerts und
10 10 eines erfaßten Spielergebnisses unter Verwendung gespeicherter Berechnungsvorschriften, und
c) Aufsummieren der berechneten individuellen Spielfeldtransaktionen unter Berücksichtigung der Transaktionsrichtung zur Feststellung des zu dem Spielergebnis gehörenden Gesamttransakti-
15 15 onsergebnisses.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Identifizierschritt ein drahtloses Auslesen einer in dem Spielchip gespeicherten Codeinformation umfaßt.

20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei mehrere auf einem Spielfeld befindliche Spielchips anhand einer in der Codeinformation enthaltenen Gültigkeitsinformation unterschieden werden.

25 4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei die Codeinformation eine Kennung zum Feststellen der Kasinozugehörigkeit aufweist.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, wobei eine Zuordnung zwischen der Codeinformation eines ausgegebenen Spielchips und der
30 30 Identität des diesen empfangenden Spielers gespeichert wird.

6. Verfahren nach einem der vorgenannten Ansprüche, wobei das Spielüberwachungsverfahren für ein Roulettspiel eingesetzt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei die Auswertung dahingehend
5 erfolgt, daß eine für zwei Spielfelder erfaßte identische Spielchipcodeinformation als für beide Felder relevante Spielchipplazierung gewertet wird.

8. Spielüberwachungsvorrichtung mit:

10 a) einer Erfassungseinrichtung (1) zum Erfassen eines Spielergebnisses,

b) einer Identifikationseinrichtung (2) zum Identifizieren gesetzter Spielchips durch spielfeldabhängiges Lesen einer Codeinformation der gesetzten Spielchips, und

15 c) einer Auswertungseinrichtung (3) zum Bestimmen eines Gesamttransaktionsergebnisses durch Berechnen individueller Spieltransaktionen anhand eines aus der gelesenen Codeinformation gewonnenen Spielchipwerts (W_1-W_n) und des erfaßten Spielergebnisses (E) unter Verwendung gespeicherter Berechnungsvorschriften
20 und durch Aufsummieren der berechneten individuellen Spieltransaktionen unter Berücksichtigung der Transaktionsrichtung.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Identifikationseinrichtung (2) eine Vielzahl von jedem Spielfeld zugeordneten Leseeinrichtungen (20) aufweist, die unterhalb des entsprechenden Spielfelds angeordnet sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei die Leseeinrichtungen (20) eine Antenne (21) zum drahtlosen Übertragen einer in einem Transponder (11, 12, 13) des Spielchips gespeicherten Codeinformation aufweist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, wobei die Leseeinrichtungen (20) durch eine Abschirmung (6) elektromagnetisch voneinander abgeschirmt sind.

5

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, wobei die Vorrichtung in einem Roulettspiel eingesetzt ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, wobei die Identifikationseinrichtung (2) in dem Roulettisch integriert ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, wobei die Erfassungseinrichtung (1) eine manuelle Eingabe des Spielergebnisses ermöglicht.

15

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, wobei die Erfassungseinrichtung (1) einen Sensor zum Erfassen der Roulettkulposition aufweist.

20 16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15, weiterhin umfassend eine Ausgabevorrichtung (5) zum Ausgeben des Gesamttransaktionsergebnisses.

25 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 16, wobei die Auswertungseinrichtung (3) mit einem Rechnernetz verbunden ist, und wobei eine Datenbank zum Speichern der Spieltransaktionen und Transaktionsergebnisse vorgesehen ist.

18. Spielchipüberwachungsvorrichtung mit:

30 a) einer Spielchipeingabevorrichtung (32) zum Eingeben von Spielchips (10),

b) einer Identifikationseinrichtung (33) zum Identifizieren der eingegebenen Spielchips durch Lesen einer Codeinformation der Spielchips (10),
c) einer Auswertungseinrichtung (35) zum Bestimmen eines Gesamttransaktionswerts durch Aufsummieren von aus den gelesenen Codeinformationen der eingegebenen Spielchips (10) gewonnenen Spielchipwerten, und
d) einer Auszahlungsvorrichtung (37) zum Auszahlen eines der Summe der ermittelten Spielchipwerte entsprechenden Geldbetrags.

10

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, wobei die Auswertungseinrichtung (35) die Codeinformationen hinsichtlich der Gültigkeit der Spielchips auswertet.

15 20. Vorrichtung nach Anspruch 18 oder 19, weiterhin umfassend:
eine Einzahlungsvorrichtung (34) zum Einzahlen eines Geldbetrags,
eine Spielchipausgabevorrichtung (36) zum Ausgeben einer dem eingezahlten Geldbetrag entsprechenden Anzahl von in einem
20 Spielchipspeicher (31) befindlichen Spielchips (10).

21. Vorrichtung nach Anspruch 20, wobei die Identifikationseinrichtung (33) die Codeinformationen der ausgegebenen Spielchips ausliest, und wobei die Auswertungseinrichtung (35) die gelesenen Codeinformationen gemeinsam mit einer durch die Einzahlungsvorrichtung (34) erfaßten Identitätsinformation der einzahlenden Person an eine Speichereinrichtung ausgibt.

22. Vorrichtung nach Anspruch 21, wobei die Auswertungseinrichtung (35) mit einem Rechnernetz verbunden ist, und wobei die Speichereinrichtung durch eine zentrale Datenbank gebildet ist.

23. Spielchip für eine Überwachungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 22, wobei der Spielchip einen Transponder (11, 12, 13) aufweist, in dem die Codeinformation gespeichert ist.

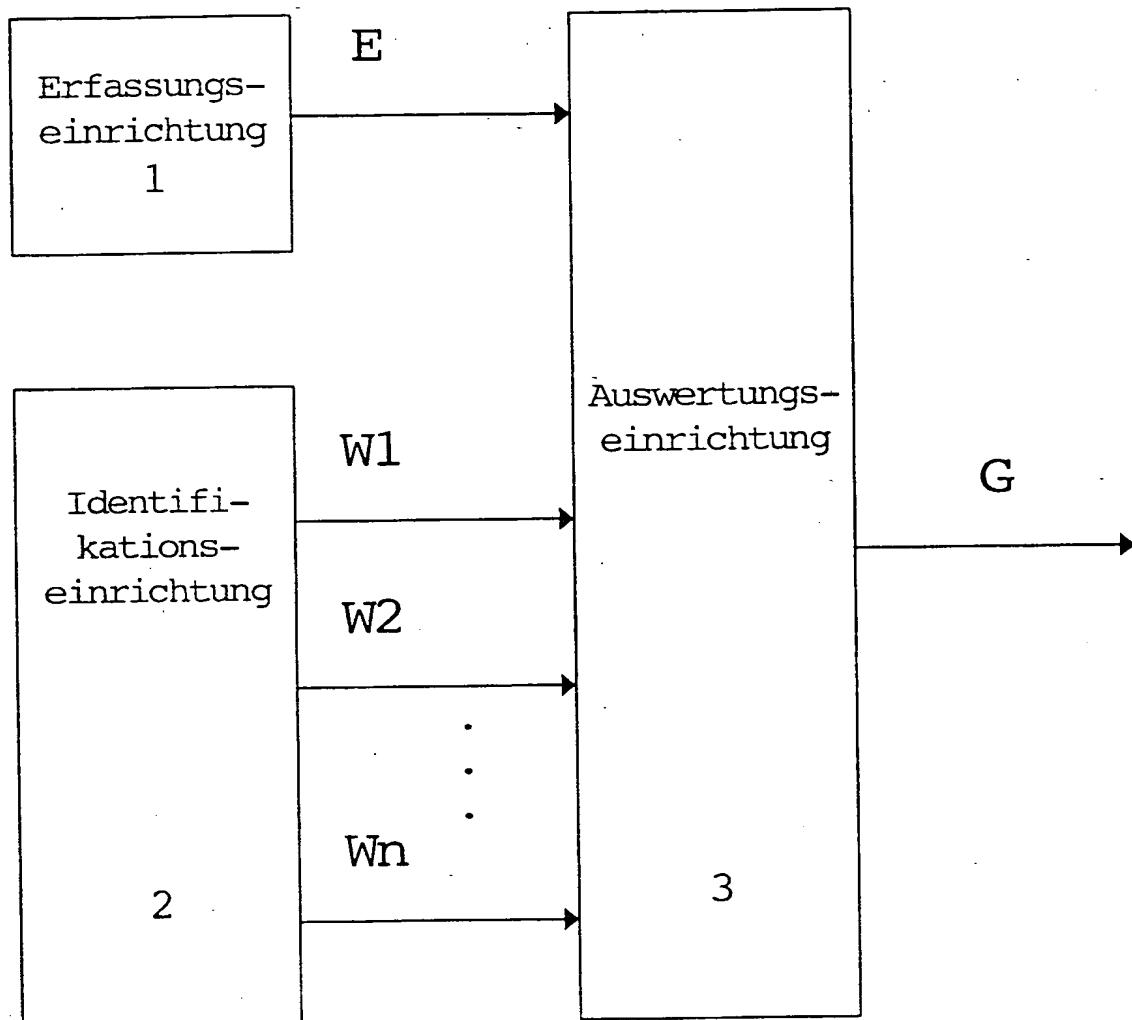


Fig. 1

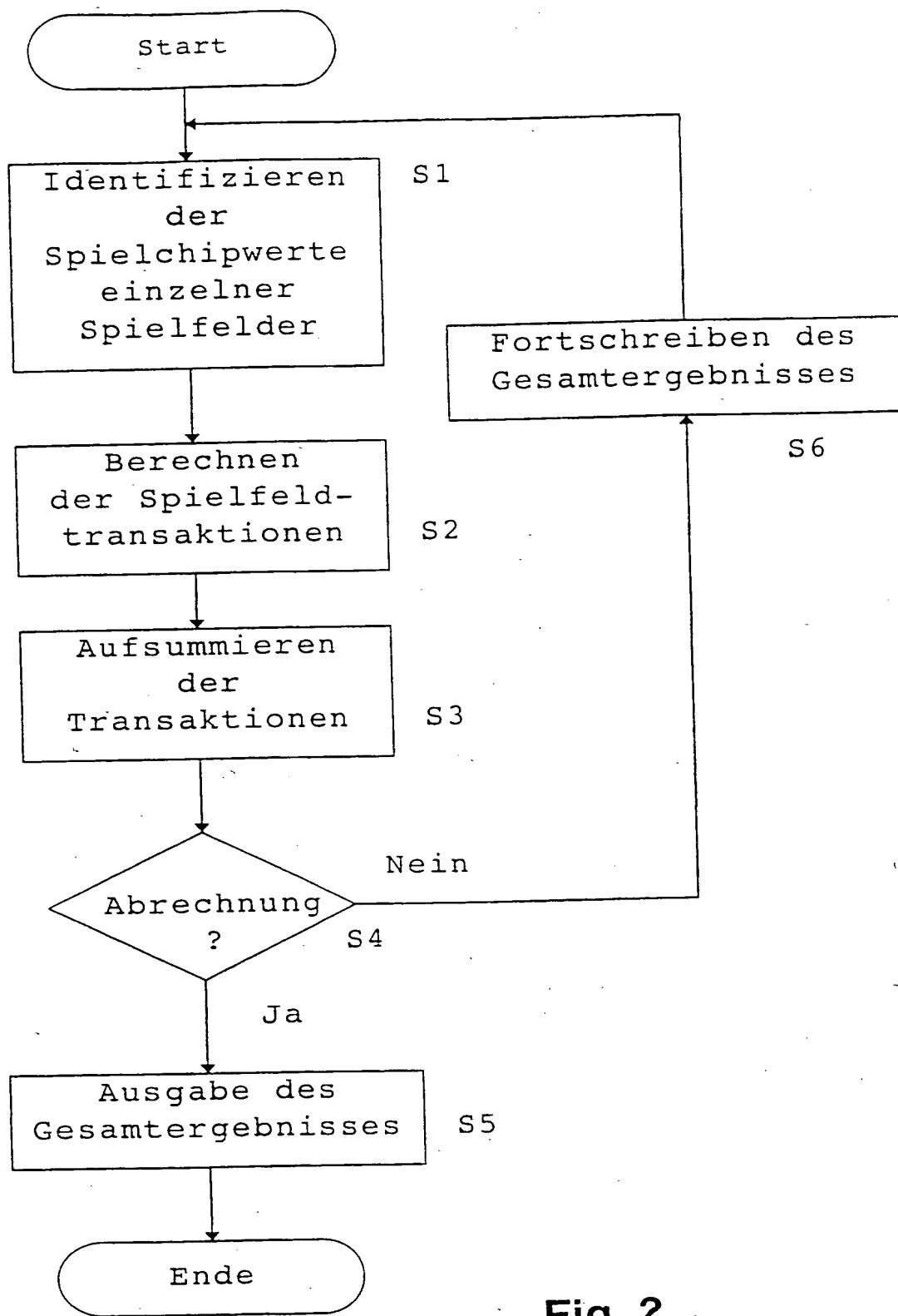


Fig. 2

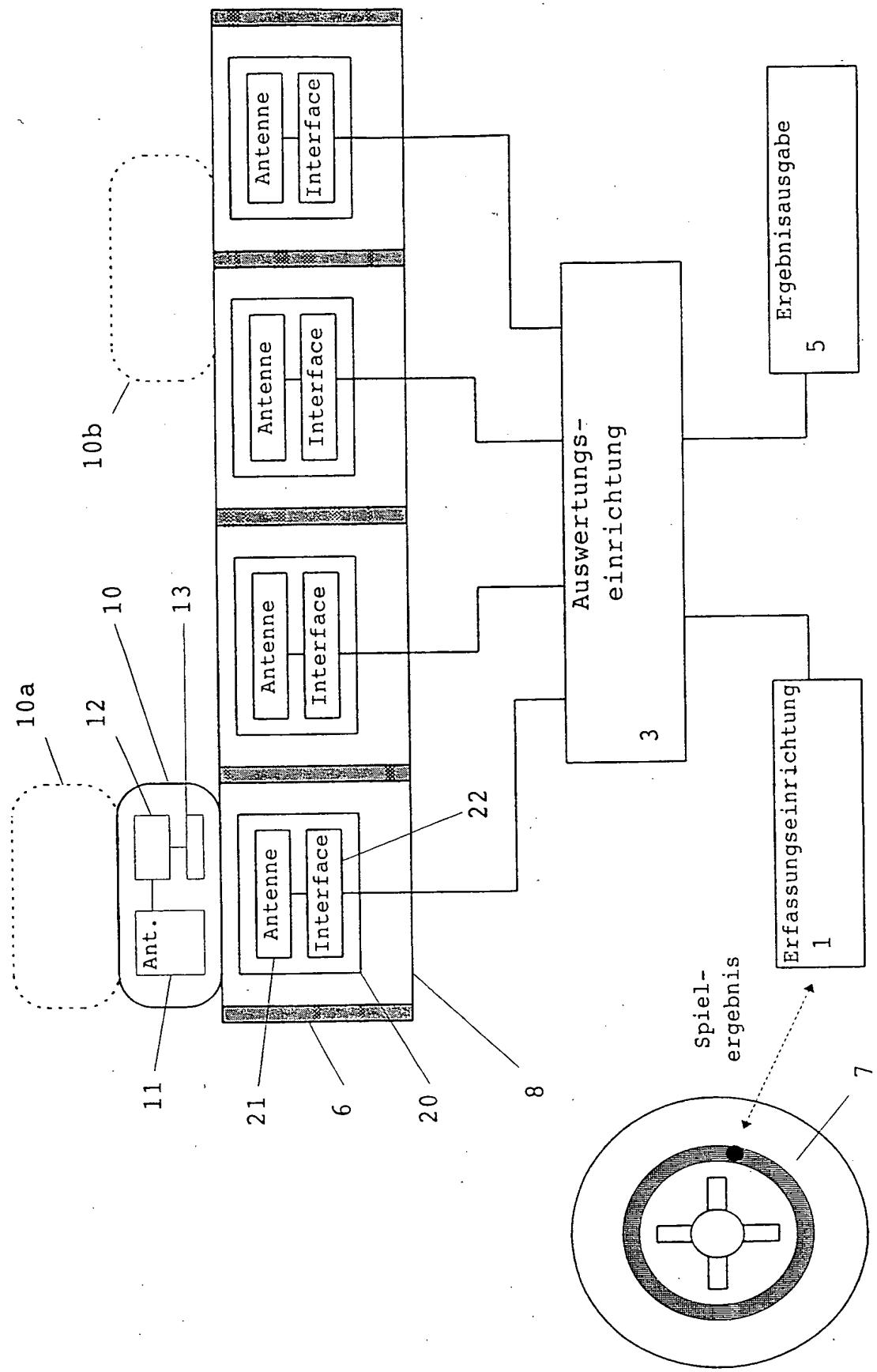
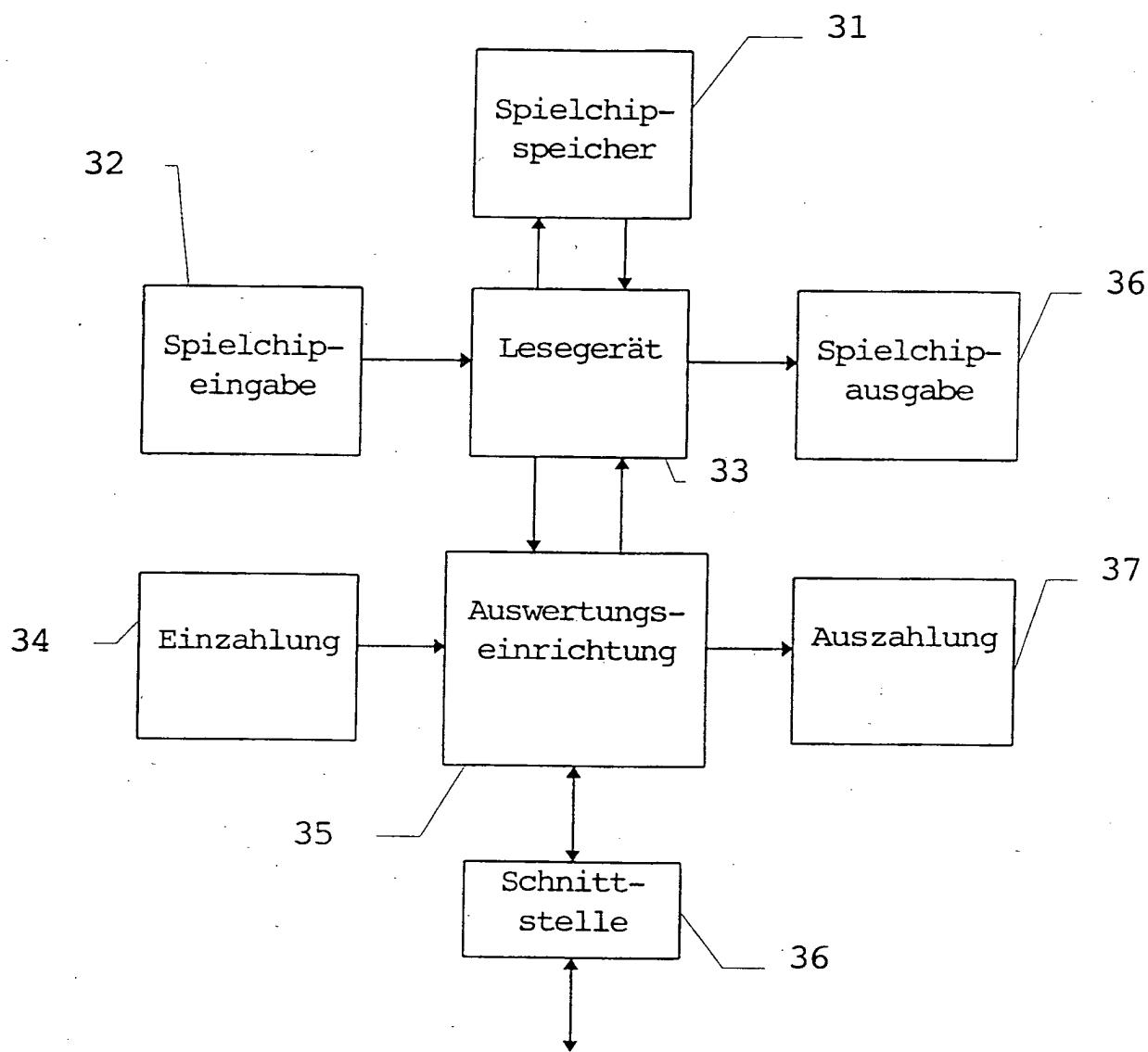


Fig. 3

**Fig. 4**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/00724

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G07F17/32

According to International Patent Classification(IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 749 093 A (ETABLISSEMENTS BOURGOGNE ET GRASSET) 28 November 1997	1-14, 16-23
Y	see page 3, line 16 - page 5, line 24 see page 31, line 29 - line 34 see page 33, line 11 - page 34, line 9; figures ---	15
Y	EP 0 046 306 A (PERNER) 24 February 1982 see abstract; figures ---	15 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 October 1998

Date of mailing of the international search report

04/11/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neville, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte onal Application No
PCT/EP 98/00724

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 44 39 502 C (ORDER) 14 September 1995 see column 3, line 17 - line 27 see column 3, line 48 - line 49 see column 9, line 45 - line 55 see column 9, line 66 - column 10, line 4 see column 10, line 41 - line 55 see column 11, line 4 - line 35; figure 4 -----	23 1, 2, 4, 8-10, 14, 16-19, 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/00724

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2749093	A	28-11-1997	NONE		
EP 46306	A	24-02-1982	DE 3031265 A		25-02-1982
			JP 57072672 A		07-05-1982
DE 4439502	C	14-09-1995	AT 167407 T		15-07-1998
			AU 692306 B		04-06-1998
			AU 3604195 A		31-05-1996
			BG 101508 A		27-02-1998
			BR 9509619 A		30-09-1997
			CA 2195329 A		17-05-1996
			WO 9614115 A		17-05-1996
			DE 59502620 D		23-07-1998
			EP 0790848 A		27-08-1997
			FI 971839 A		29-04-1997
			HU 77268 A		02-03-1998
			JP 10508236 T		18-08-1998
			NO 972112 A		07-05-1997
			PL 320057 A		01-09-1997
			SI 9520121 A		31-12-1997
			SK 27197 A		08-10-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/00724

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 G07F17/32

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENDE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 749 093 A (ETABLISSEMENTS BOURGOGNE ET GRASSET) 28. November 1997 siehe Seite 3, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 24	1-14, 16-23 15
Y	siehe Seite 31, Zeile 29 - Zeile 34 siehe Seite 33, Zeile 11 - Seite 34, Zeile 9; Abbildungen ---	15
Y	EP 0 046 306 A (PERNER) 24. Februar 1982 siehe Zusammenfassung; Abbildungen ---	-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

"B" Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
15. Oktober 1998	04/11/1998
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Neville, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/00724

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 44 39 502 C (ORDER) 14. September 1995 siehe Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 27 siehe Spalte 3, Zeile 48 - Zeile 49 siehe Spalte 9, Zeile 45 - Zeile 55 siehe Spalte 9, Zeile 66 - Spalte 10, Zeile 4 siehe Spalte 10, Zeile 41 - Zeile 55 siehe Spalte 11, Zeile 4 - Zeile 35; Abbildung 4 -----	23 1,2,4, 8-10,14, 16-19,22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte	nationales Aktenzeichen
PCT/EP	98/00724

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2749093 A	28-11-1997	KEINE	
EP 46306 A	24-02-1982	DE 3031265 A JP 57072672 A	25-02-1982 07-05-1982
DE 4439502 C	14-09-1995	AT 167407 T AU 692306 B AU 3604195 A BG 101508 A BR 9509619 A CA 2195329 A WO 9614115 A DE 59502620 D EP 0790848 A FI 971839 A HU 77268 A JP 10508236 T NO 972112 A PL 320057 A SI 9520121 A SK 27197 A	15-07-1998 04-06-1998 31-05-1996 27-02-1998 30-09-1997 17-05-1996 17-05-1996 23-07-1998 27-08-1997 29-04-1997 02-03-1998 18-08-1998 07-05-1997 01-09-1997 31-12-1997 08-10-1997